

確率・統計B

平成 29 年 11 月 1 日

学籍番号

氏名

問題 X_1, X_2, X_3 を互いに独立に, 指数分布 $Ex(1)$ に従う確率変数とし, その順序統計量を $X_{(1)}, X_{(2)}, X_{(3)}$ とする. このとき, $X_{(2)}$ の確率密度関数を求めよ. ただし, $Ex(1)$ の確率密度関数 $f(x)$ は以下で与えられる.

$$f(x) = \begin{cases} e^{-x} & (x > 0) \\ 0 & (x \leq 0) \end{cases}$$

確率・統計B

平成 30 年 2 月 2 日

学籍番号

氏名

問題 1次元確率変数 X の確率密度関数を $f(x; \theta)$ とし、フィッシャー情報量を $J(\theta)$ と表す。(ただし、 $\theta \in \mathbb{R}$)

X_1, \dots, X_n が独立に、 X と同じ分布に従うとき、 (X_1, \dots, X_n) のフィッシャー情報量は $nJ(\theta)$ となることを示せ。